

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y
CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA DE NIVEL PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD INCA
GARCILASO DE LA VEGA.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAGÍSTER EN**

DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTOR

Br. SONIA MAGALY BECERRA HEREDIA

ASESOR

Dr. SEMINARIO LEON HUAMAN QUISPE

LIMA – PERÚ

2014

DEDICATORIA

Desde lo más profundo de mi corazón, dedico esta tesis principalmente a Dios, que me ha inspirado y ayudado a lo largo de este camino.

A mi familia, que con todo su amor y profundo apostolado, me ha servido de ejemplo para cada momento de mi vida.

A mis compañeros de estudio, quienes siempre de manera desinteresada me ayudaron y acompañaron durante este largo proceso.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por hacer que la docencia dé sentido a mi vida.

Estoy profundamente agradecido a nuestra alma Mater que me dio la oportunidad de ver la luz al final del camino.

A todos y cada uno de los docentes por su paciencia, apoyo, dirección y entrega, así como a cada uno de las personas que ayudaron en mi formación de Post grado.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado calificador:

Dando cumplimiento a las normas del reglamento para la elaboración de tesis de Postgrado de la Universidad César Vallejo, para elaborar la tesis de Maestría en Educación con mención en Docencia Universitaria, se presenta la investigación titulado: “Estrategia didáctica solución de problemas y capacidades matemáticas en los estudiantes de la escuela de Nivel primaria de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Así mismo el propósito de la investigación es determinar los beneficios que brinda la aplicación de la estrategia didáctica solución de problemas ya que en la actualidad la pedagogía activa es uno de los componentes directos en la docencia universitaria especialmente en el desarrollo del aprendizaje de la matemática básica siendo una herramienta útil y enriquecedora de la práctica docente.

La presente investigación consta de cuatro capítulos: En el capítulo I, se expone el planteamiento del problema incluyendo la formulación del problema, la justificación, las limitaciones, los antecedentes y los objetivos. En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico sobre la estrategia de solución de problemas y las capacidades matemáticas. En el capítulo III, se da a conocer la metodología empleada en esta investigación, las hipótesis, las variables de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. El capítulo IV, corresponde a la interpretación de los resultados; que comprende la descripción y discusión del trabajo de estudio, finalmente se dan a conocer las conclusiones y sugerencias, así como referencias bibliográficas y anexos de la tesis.

El presente investigación deja a vuestra disposición con aportes y sugerencias sobre el estudio para desarrollar capacidades y habilidades en la enseñanza y aprendizaje de la matemática

ÍNDICE GENERAL

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Listas de tablas	viii
Listas de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación	18
1.4. Limitaciones	20
1.5. Antecedentes	21
1.5.1. Antecedentes internacionales	21
1.5.2. Antecedentes nacionales	23
1.6. Objetivos	27
1.6.1. Objetivo general	27
1.6.2. Objetivos específicos	27
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	28
2.1. Bases teóricas de la aplicación Estrategia solución de problemas	29
2.1.1. Definición conceptual Estrategia solución de problemas	29
2.1.2. Fundamentos Estrategia solución de problemas	30
2.1.3. Características Estrategia solución de problemas	36
2.1.4. Teorías de la Estrategia solución de problemas	39
2.2. Bases teórico de las Capacidades matemáticas	49
2.2.1. Definición conceptual de las Capacidades matemáticas	49

2.2.2. Fundamentos teóricos del Rendimiento en Matemática	50
2.2.3. Características del Rendimiento en Matemática	54
2.2.4. Dimensiones del Rendimiento en Matemática	58
2.2.5. Determinación del Rendimiento en Matemática	63
2.3. Definición de términos básicos	65
 CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	 68
3.1. Hipótesis	69
3.1.1. Hipótesis general	69
3.1.2. Hipótesis específicas	69
3.2. Variables	69
3.2.1. Definición conceptual	69
3.2.2. Definición operacional	70
3.3. Metodología	72
3.3.1. Tipode estudio	72
3.3.2. Diseño de investigación	73
3.4. Población y muestra	74
3.5. Método de investigación	74
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	75
3.7. Métodos de análisis de datos	80
 CAPÍTULO IV RESULTADOS	 81
4.1. Descripción	81
4.2. Prueba de hipótesis	84
4.3. Discusión	92
 CONCLUSIONES Y SUGERERENCIAS	 95
Conclusiones	96
Sugerencias	98
 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	 100
ANEXOS	104
Anexo 1. Matriz de consistencia.	
Anexo 2 ficha de evaluación	

Anexo 3 Instrumentos de validación

Anexo 4 Validación de instrumentos

Anexo 5 Bases de datos

Anexo 6 Fotografías

Listas de tablas

Página

Tabla 1	Operacionalización de la Estrategia Didáctica solución de problemas	71
Tabla 2	Operacionalización de las Capacidades matemáticas	72
Tabla 3	Juicio de Expertos	76
Tabla 4	Valoraciones de los jueces sobre consistencia interna de capacidades matemáticas	78
Tabla 5	Distribución de estudiantes según nivel asignado a la estrategia de solución de problemas	82
Tabla 6	Distribución de estudiantes según nivel de capacidades matemáticas	83
Tabla 7	Prueba de bondad de ajuste para las variables y dimensiones	84
Tabla 8	Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidades matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	85
Tabla 9	Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver conjuntos y relaciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	86
Tabla 10	Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver funciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	88
Tabla 11	Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver rectas y parábolas matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	89
Tabla 12	Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad variaciones y derivaciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	91

Lista de Figuras

	Pagina
Figura 1. Distribución de estudiantes según nivel asignado a la estrategia Didáctica solución de problemas	82
Figura 2. Distribución de estudiantes según nivel de capacidades matemáticas	83
Figura 3. Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidades matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	85
Figura 4. Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver conjuntos y relaciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	87
Figura 5. Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver funciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	88
Figura 6. Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad de resolver problemas de rectas y parábolas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	90
Figura 7. Correlación entre Estrategia Didáctica Solución de Problemas y capacidad variaciones y derivaciones matemáticas en estudiantes de educación del nivel primaria de la UIGV	91

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la aplicación Estrategia didáctica solución de problemas y las Capacidades matemáticas en los estudiantes de la escuela de educación del nivel primaria de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

La investigación es básica, el diseño fue no experimental, transversal correlacional, se trato de una muestra censal dado que se trabajo con toda la población de estudiantes del I ciclo de estudios en la facultad de Educación en la especialidad de educación primaria, se aplico dos instrumentos una escala de percepción respecto a la forma de uso de la estrategia de solución de problemas y una prueba objetiva basado en los contenidos de matemática básica del Plan curricular en la Universidad Garcilaso de la Vega en el año 2013. Finalmente, la técnica de procesamiento de datos, y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular, y procesar los resultados de la evaluación a través del software SPSS 19-version.

Los resultados obtenidos permiten concluir que existe relación directa y significativa entre la estrategia de solución de problemas y las capacidades matemáticas en el curso de matemática básica con un valor rho Spearman de ,678 y un valor $p= ,000$ confirmando la hipótesis alterna dado que se infiere a mayor uso de estrategias de solución de problemas mejor nivel de rendimiento en las capacidades matemáticas.

Palabras claves: Estrategia de solución de problemas – Capacidades matemáticas

Abstract

The research aimed to determine the relationship between strategy implementation and troubleshooting capabilities in mathematics students at the primary school of the University Inca Garcilaso de la Vega.

Research is basic, the design was not experimental, cross- correlation, treated a census sample since it is working with the entire population of students I course of study at the Faculty of Education specializing in primary education, was applied two Connecting instruments of insight into how to use the problem solving strategy and an objective test based on the contents of basic mathematics curriculum in the Plan University Garcilaso de la Vega in 2013. Finally, the technique of data processing, and instrument tables for tabular data processing, and process evaluation results through the software SPSS -version 19

The results suggest that there is a direct and significant relationship between the strategy of problem solving and math skills in the course of basic math with rho value Spearman , 678 and a value $p = .000$, confirming the alternative hypothesis given that inferred greater use of problem solving strategies better performance level in math skills

Keywords: Strategy Troubleshooting - Math Capabilities

Introducción

La investigación titulada “Estrategia didáctica solución de problemas y las Capacidades matemáticas en los estudiantes de la escuela de Nivel primaria de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega trata sobre el perfeccionamiento de la enseñanza en nuestro país desde hace algunos años y en todos los subsistemas de Educación se ha convertido en el centro de atención de muchos pedagogos, en correspondencia con la política educacional que traza el Estado.

El logro de una enseñanza capaz de proporcionarles a los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender adquiere una importancia de primer orden. La Educación superior debe lograr este objetivo, estimular las potencialidades de las escuelas y solucionar un conjunto de problemas que aún se manifiestan en ellas.

El alumno necesita aprender a resolver problemas profesionales, a identificar conceptos técnicos, aprender a pensar, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a convivir; y por último, a descubrir el conocimiento profesional de una manera amena, interesante y motivadora. Es necesario que se desarrolle la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber profesional, el protagonismo estudiantil, de tal manera que el estudiante participe activamente en la solución de cualquier situación problemática por difícil que sea.

El compromiso de la universidad es formar un futuro profesional digno de confianza, creativo, motivado y constructivo, capaz de desarrollar el potencial que tiene dentro de sí, bajo la dirección del docente.

Los objetivos de la educación no se pueden lograr sólo con la utilización de los métodos explicativos e ilustrativos, éstos solos no garantizan completamente la formación de las capacidades necesarias a los futuros profesionales en lo que respecta, fundamentalmente, a su independencia y a la solución creadora de los problemas profesionales que se presenten a diario. Lo planteado anteriormente pone de manifiesto la importancia de la aplicación de la enseñanza problemática, la cual constituye una de las vías para la erradicación de las deficiencias existentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las áreas curriculares

La presente investigación presenta cuatro capítulos que permiten evidenciar el desarrollo de la investigación, los mismos que se detallan a continuación:

Capítulo I, se expone el planteamiento del problema, las formulaciones del problema, la justificación, las limitaciones, así como los antecedentes de la investigación relacionadas a las variables en estudio y formulación de objetivos.

Capítulo II, contiene el marco teórico sobre el tema a investigar donde se da a conocer las teorías científicas de las variables: Aplicación Estrategia solución de problemas y las Capacidades matemáticas. Además se presenta la definición de términos básicos.

El Capítulo III, contiene el marco metodológico donde se describen las hipótesis planteadas, la definición conceptual y operacional de las variables, la metodología de investigación, el diseño de investigación, la población y muestra, el método de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de los datos.

El Capítulo IV, corresponde a la interpretación de los resultados; que comprende la descripción y la discusión.

Finalmente; se establecen las conclusiones y sugerencias del trabajo de investigación, las referencias bibliográficas utilizadas durante el desarrollo de la investigación, así mismo los anexos tales como la matriz de consistencia, la operacionalización de las variables, el cuestionario, las bases de datos.